x_i	0	1	2	3	4
p_i	$\frac{81}{7^4}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{12}{7^2}$	$\frac{36}{7^3}$	$\frac{108}{7^4}$

b- $E(X) = 0 \times \frac{81}{7^4} + 1 \times \frac{4}{7} + 2 \times \frac{12}{7^2} + 3 \times \frac{36}{7^3} + 4 \times \frac{108}{7^4}$

$= \frac{3736}{2401}$.

PROBLEME

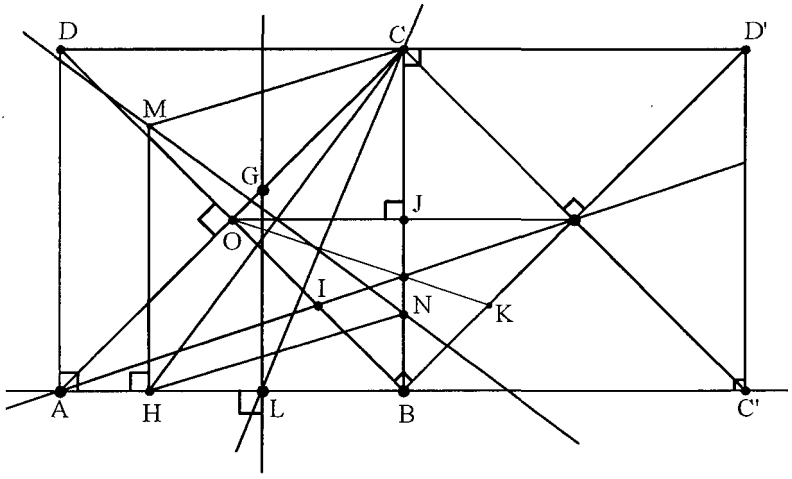
I]1/a- • ABCD est un carré de centre O $\Rightarrow$ AO = BO.

• $E=S_{(BC)}(O) \Leftrightarrow (CB) = \text{med}[EO]$

donc BO=BE

Par suite AO = BE et AO $\neq$ 0

$\overset{th}{\Rightarrow}$ il existe un unique déplacement f tel que f(A)=C et f(O)=E



b- f(A)=C et f(O)=E $\Rightarrow \widehat{(\overrightarrow{AO},\overrightarrow{CE})}$ est une mesure de l'angle de f

$\widehat{(\overrightarrow{AO},\overrightarrow{CE})} \equiv \pi + \widehat{(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{CE})}$ $[2\pi]$

$\equiv \pi + \widehat{(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{CO})} + \widehat{(\overrightarrow{CO},\overrightarrow{CE})}$ $[2\pi]$

.....

$E=S_{(BC)}(O) \Rightarrow \widehat{(\overrightarrow{CO},\overrightarrow{CB})} \equiv -\widehat{(\overrightarrow{CE},\overrightarrow{CB})}$ $[2\pi]$

$\equiv \widehat{(\overrightarrow{CB},\overrightarrow{CE})}$ $[2\pi]$